

### **JURUSAN INFORMATIKA**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

**UNIVERSITAS SANATA DHARMA YOGYAKARTA**

**LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN**

**UJIAN TENGAH SEMESTER**

**Nama : Johanes Yogtan Wicaksono Raharja**

**NIM : 215314105**

1. **Uraian Soal 1**

Warung “Air Murah” kepunyaan paman Gober, mempunyai cara jitu dalam pemasaran. Ia memberi discount untuk semua dagangannya, walaupun sebenarnya harga telah dinaikan dulu. Air mineral kemasan Galon dijual Rp 30.000, - dengan discount 15%, kemasan Botol Besar dijual Rp. 5,000,- discount 12%, kemasan Botol Kecil dijual Rp.3.000,- discount 10%, kemasan Gelas dijual Rp. 1.000,- discount 20%.   
Buatlah program untuk mencetak nota, dengan inputan jumlah pembelian Galon, Botol Besar, Botol Kecil dan Gelas !

**Contoh output ketika diberi masukan jumlah 1, 2, 3 dan 4**

Nota Warung “Air Murah”

Nama : <<masing-masing>>

NIM : <<masing-masing>>

Masukkan Jumlah Galon : 1

Masukkan Jumlah B.Besar : 2

Masukkan Jumlah B.Kecil : 2

Masukkan Jumlah Gelas : 4

Jml Kemasan @ harga discount

=================================

1 Galon 30000 30000 4500

2 B.Besar 5000 10000 1200

2 B.Kecil 3000 6000 600

4 Gelas 1000 4000 800

=================================

TOTAL 32000 7100

DIBAYARKAN 24900

1. **Rancangan Program**

**Output**

Nota Warung Air Murah

=======================================

Nama : Johanes Yogtan WR

NIM : 215314105

------------------------------------------------------------------

Masukkan Jumlah Galon : 1

Masukkan Jumlah B.Besar : 2

Masukkan Jumlah B.Kecil : 2

Masukkan Jumlah Gelas : 4

=======================================

Jml Kemasan Harga Discount

=======================================

1 Galon 30000 30000 4500.0

2 B.Besar 5000 10000 1200.0

2 B.Kecil 3000 6000 600.0

4 Gelas 1000 4000 800.0

=======================================

TOTAL 50000 7100

DIBAYARKAN 42900

**Proses**

Membaca data dari keyboard bertipe string dan disimpan ke variable nama

Membaca data dari keyboard bertipe int dan disimpan ke variable NIM

Membaca beberapa data dari keyboard bertipe int dan disimpan ke variable galon, besar, kecil, dan gelas

Menghitung beberapa hasil kali dan disimpan ke variabel hargaGal,hargaBes, hargaKec, hargaGel, disc1, disc2, disc3, disc4, totalHar, totalDisc, dan total.

**Input**

Memesan memori untuk bilangan dengan nama variabel NIM, galon, besar, kecil, gelas, hargaGal,hargaBes, hargaKec, hargaGel, totalHar, totalDisc, total, disc1, disc2, disc3, dan disc4.

Memesan memori untuk kata/kalimat dengan nama variabel nama.

1. **Algoritma memakai pseudocode informal (input, proses, output)**

Pesan 12 tempat bertipe int di memori dengan nama variabel NIM, galon, besar, kecil, gelas, hargaGal,hargaBes, hargaKec, hargaGel, totalHar, totalDisc, dan total

Pesan 4 tempat bertipe double di memori dengan nama variabel disc1, disc2, disc3, disc4

Pesan tempat bertipe string di memori dengan nama variable nama

Membaca data dari keyboard bertipe string dan disimpan ke variable nama

Membaca data dari keyboard bertipe int dan disimpan ke variable NIM

Membaca beberapa data dari keyboard bertipe int dan disimpan ke variable galon, besar, kecil, dan gelas

Menghitung beberapa hasil kali dan disimpan ke variabel harga Gal,hargaBes, hargaKec, hargaGel, disc1, disc2, disc3, disc4, totalHar, totalDisc, dan total.

Cetak (" Nota Warung Air Murah ")

Cetak ("=======================================")

Cetak ("Nama : ")

Cetak ("NIM : ")

Cetak ("----------------------------------------")

Cetak ("Masukkan Jumlah Galon : ")

Cetak ("Masukkan Jumlah B.Besar : ")

Cetak ("Masukkan Jumlah B.Kecil : ")

Cetak ("Masukkan Jumlah Gelas : ")

Cetak ("======================================="

Cetak ("Jml Kemasan Harga Discount");

Cetak ("=======================================")

Cetak (galon+" Galon 30000 "+hargaGal+" "+disc1)

Cetak (besar+" B.Besar 5000 "+hargaBes+" "+disc2)

Cetak (kecil+" B.Kecil 3000 "+hargaKec+" "+disc3)

Cetak (gelas+" Gelas 1000 "+hargaGel+" "+disc4)

Cetak ("=======================================")

Cetak (" TOTAL "+totalHar+" "+totalDisc)

Cetak ("DIBAYARKAN "+total)

1. **Teks program memakai tabel berikut**

|  |  |
| --- | --- |
| **Perintah** | **Arti** |
| import java.util.Scanner; | Memasukkan perlengkapan Scanner |
| public class AlproUTS { | Deklarasi |
| public static void main(String[] args) { |
| Scanner nota = new Scanner(System.in); |
| int NIM, galon, besar, kecil, gelas, hargaGal,hargaBes, hargaKec, hargaGel; | Memesan tempat di memori |
| int totalHar, totalDisc, total; |
| double disc1, disc2, disc3, disc4 ; |
| String nama; |
|  |  |
| System.out.println(" Nota Warung Air Murah "); |  |
| System.out.println("========= =============================="); |  |
| System.out.print("Nama : "); | Menampilkan ‘Nama :’ dan meminta user memasukkan data nama / Membaca data dari keybord bertipe string |
| nama = nota.nextLine(); |
| System.out.print("NIM : "); | Menampilkan ‘NIM :’ dan meminta user memasukkan data NIM / Membaca data dari keybord bertipe int |
| NIM = nota.nextInt(); |
| System.out.println("----------------------------------------"); |  |
| System.out.print("Masukkan Jumlah Galon : "); | Menampilkan ‘Masukkan Jumlah Galon :’ dan meminta user memasukkan data galon/ Membaca data dari keybord bertipe int |
| galon = nota.nextInt(); |
| hargaGal = 30000\*galon; | Menghitung hasil kali |
| disc1 = hargaGal\*0.15; |
| System.out.print("Masukkan Jumlah B.Besar : "); | Menampilkan ‘Masukkan Jumlah B.Besar :’ dan meminta user memasukkan data B.Besar / Membaca data dari keybord bertipe int |
| besar = nota.nextInt(); |
| hargaBes = 5000\*besar; | Menghitung hasil kali |
| disc2 = hargaBes\*0.12; |
| System.out.print("Masukkan Jumlah B.Kecil : "); | Menampilkan ‘Masukkan Jumlah B.Kecil :’ dan meminta user memasukkan data B.Kecil / Membaca data dari keybord bertipe int |
| kecil = nota.nextInt(); |
| hargaKec = 3000\*kecil; | Menghitung hasil kali |
| disc3 = hargaKec\*0.1; |
| System.out.print("Masukkan Jumlah Gelas : "); | Menampilkan ‘Masukkan Jumlah Gelas :’ dan meminta user memasukkan data gelas/ Membaca data dari keybord bertipe int |
| gelas = nota.nextInt(); |
| hargaGel = 1000\*gelas; | Menghitung hasil kali |
| disc4 = hargaGel\*0.2; |
|  |  |
| System.out.println("========== ============================="); |  |
| System.out.println("Jml Kemasan Harga Discount"); |  |
| System.out.println("========== ============================="); |  |
| System.out.println(galon+" Galon 30000 "+hargaGal+" "+disc1); | Menampilkan dan Mencetak isi hasil kali variabel |
| System.out.println(besar+" B.Besar 5000 "+hargaBes+" "+disc2); |
| System.out.println(kecil+" B.Kecil 3000 "+hargaKec+" "+disc3); |
| System.out.println(gelas+" Gelas 1000 "+hargaGel+" "+disc4); |
| System.out.println("========== ============================="); |
| totalHar = hargaGal+hargaBes+hargaKec+hargaGel; | Menghitung hasil kali |
| totalDisc = (int) (disc1+disc2+disc3+disc4); |
| total = totalHar-totalDisc; |
| System.out.println(" TOTAL "+totalHar+" "+totalDisc); | Menampilkan dan Mencetak isi hasil kali variabel |
| System.out.println("DIBAYARKAN "+total); |
| } |  |
| } |  |

1. **Uraian soal 2**

Buatlah sebuah program konversi suhu dari salah satu satuan suhu ke dua satuan yang lain! Masukan berupa pilihan asal satuan dan suhunya, keluaran berupa hasil konversi suhu ke dua satuan yang lain. Rumus konversi yang digunakan adalah sebagai berikut:

* Celcius ke Reamur dan ke Fahrenheit

Reamur = (4.0 / 5.0 ) \* Celcius

Fahrenheit = (9.0 / 5.0 ) \* Celcius + 32

* Reamur ke Celcius dan ke Fahrenheit

Celcius = (5.0 / 4.0) \* Reamur

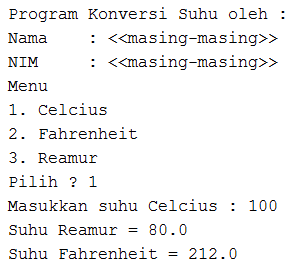
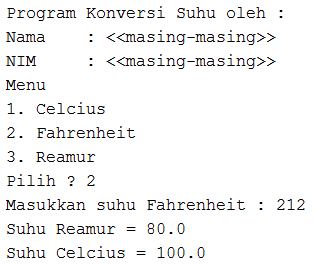
Fahrenheit = (9.0 / 4.0) \* Reamur + 32

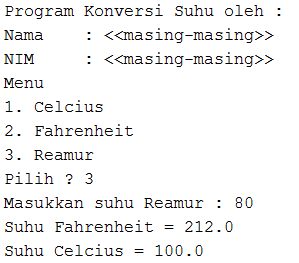
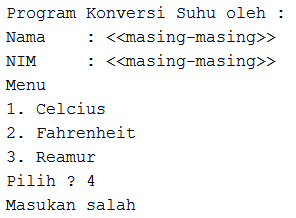
* Fahrenheit ke Celcius dan ke Reamur

Celcius = (5.0 / 9.0) \* (Fahrenheit - 32)

Reamur = (4.0 / 9.0) \* (Fahrenheit - 32)

**Contoh output :**





1. **Rancangan program**

**Output**

Program Konversi Suhu Oleh :

Nama : Johanes Yogtan WR

NIM : 215314105

> Menu

1. Celcius

2. Fahrenheit

3. Reamur

> Pilih : 1

Masukkan Suhu Celcius : 100

Suhu Reamur = 80.0

Suhu Fahrenheit = 212.0

**Proses**

Membaca data dari keyboard bertipe string dan disimpan ke variable nama

Membaca data dari keyboard bertipe int dan disimpan ke variable NIM

Membaca data dari keyboard bertipe int dan disimpan ke variable pilih

Perintah percabangan switch, exspresi (pilih)

Case 1 (TRUE), Menjalankan blok pernyataan :

Membaca data dari keyboard bertipe double dan disimpan ke variable celcius

Menghitung beberapa hasil kali dan disimpan ke variabel reamur dan fahren

Mencetak isi hasil kali variabel reamur dan fahren

**Input**

Memesan memori untuk bilangan dengan nama variabel NIM, pilih, celcius, reamur, dan fahren

Memesan memori untuk kata/kalimat dengan nama variabel nama

1. **Algoritma memakai pseudocode informal (input, proses, output)**

Pesan 2 tempat bertipe int di memori dengan nama variable NIM dan pilih

Pesan 3 tempat bertipe double di memori dengan nama variable celcius, reamur, dan fahren

Pesan tempat bertipe string di memori dengan nama variable nama

Membaca data dari keyboard bertipe string dan disimpan ke variable nama

Membaca data dari keyboard bertipe int dan disimpan ke variable NIM

Membaca beberapa data dari keyboard bertipe int dan disimpan ke variable pilih

Cetak ("Program Konversi Suhu Oleh :");

Cetak ("Nama : ");

Cetak ("NIM : ");

Cetak ("> Menu");

Cetak ("1. Celcius");

Cetak ("2. Fahrenheit");

Cetak ("3. Reamur");

Cetak ("> Pilih : ");

Perintah percabangan switch, exspresi (pilih) {

case pilihan 1:

Cetak ("Masukkan Suhu Celcius : ");

celcius = konver.nextDouble();

Cetak = (4.0 / 5.0 ) \* celcius;

Cetak ("Suhu Reamur = "+reamur);

fahren = (9.0 / 5.0 ) \* celcius + 32;

Cetak ("Suhu Fahrenheit = "+fahren);

berhenti;

case pilihan 2:

Cetak ("Masukkan Suhu Fahrenheit :");

fahren = konver.nextDouble();

reamur = (4.0 / 9.0) \* (fahren - 32);

Cetak ("Suhu Reamur = "+reamur);

celcius = (5.0 / 9.0) \* (fahren - 32);

Cetak ("Suhu Celcius = "+celcius);

berhenti;

case pilihan 3:

Cetak ("Masukkan Suhu Reamur :");

reamur = konver.nextDouble();

fahren = (9.0 / 4.0) \* reamur + 32;

Cetak ("Suhu Fahrenheit = "+fahren);

celcius = (5.0 / 4.0) \* reamur;

Cetak ("Suhu Celcius = "+celcius);

berhenti;

default :

Cetak ("Masukkan Antara (1,2,3) Saja!");

1. **Teks program memakai tabel berikut**

|  |  |
| --- | --- |
| **Perintah** | **Arti** |
| import java.util.Scanner; | Memasukkan perlengkapan scanner |
| public class KonversiSuhu { | Deklarasi |
| public static void main(String[] args) { |
| Scanner konver = new Scanner(System.in); |
| int NIM, pilih; | Memesan tempat di memori |
| double celcius, reamur, fahren ; |
| String nama; |
|  |  |
| System.out.println("Program Konversi Suhu Oleh :"); |  |
| System.out.print("Nama : "); | Menampilkan ‘Nama :’ dan meminta user memasukkan data nama / Membaca data dari keybord bertipe string |
| nama = konver.nextLine(); |
| System.out.print("NIM : "); | Menampilkan ‘NIM :’ dan meminta user memasukkan data NIM / Membaca data dari keybord bertipe int |
| NIM = konver.nextInt(); |
| System.out.println("> Menu"); | Menampilkan Menu Pilihan |
| System.out.println("1. Celcius"); |
| System.out.println("2. Fahrenheit"); |
| System.out.println("3. Reamur"); |
| System.out.print("> Pilih : "); | Menampilkan ‘> Pilih :’ dan meminta user memasukkan data NIM / Membaca data dari keybord bertipe int |
| pilih = konver.nextInt(); |
| switch (pilih) { | Perintah percabangan switch, exspresi (pilih) |
| case 1: | Jika case/pilih 1 (TRUE), Maka akan menjalankan blok pernyataan case/pilihan 1 |
| System.out.print("Masukkan Suhu Celcius : "); | (Blok Pernyataan case/pilih 1) Menampilkan ‘Masukkan Suhu Celcius :’ dan meminta user memasukkan data suhu celcius/ Membaca data dari keybord bertipe int |
| celcius = konver.nextDouble(); |
| reamur = (4.0 / 5.0 ) \* celcius; | (Blok Pernyataan case/pilih 1) Menghitung beberapa hasil kali dan mecentak isi hasil kali variabel |
| System.out.println("Suhu Reamur = "+reamur); |
| fahren = (9.0 / 5.0 ) \* celcius + 32; |
| System.out.println("Suhu Fahrenheit = "+fahren); |
| break; | Apabila case/plih 1 (TRUE) Program akan berhenti disini |
| case 2: | Jika case/pilih 2 (TRUE), Maka akan menjalankan blok pernyataan case/pilihan 2 |
| System.out.print("Masukkan Suhu Fahrenheit :"); | (Blok Pernyataan case/pilih 2) Menampilkan ‘Masukkan Suhu Fahrenheit:’ dan meminta user memasukkan data suhu celcius/ Membaca data dari keybord bertipe int |
| fahren = konver.nextDouble(); |
| reamur = (4.0 / 9.0) \* (fahren - 32); | (Blok Pernyataan case/pilih 2) Menghitung beberapa hasil kali dan mecentak isi hasil kali variabel |
| System.out.println("Suhu Reamur = "+reamur); |
| celcius = (5.0 / 9.0) \* (fahren - 32); |
| System.out.println("Suhu Celcius = "+celcius); |
| break; | Apabila case/plih 2 (TRUE) Program akan berhenti disini |
| case 3: | Jika case/pilih 3 (TRUE), Maka akan menjalankan blok pernyataan case/pilihan 3 |
| System.out.print("Masukkan Suhu Reamur :"); | (Blok Pernyataan case/pilih 3) Menampilkan ‘Masukkan Suhu Reamur :’ dan meminta user memasukkan data suhu celcius/ Membaca data dari keybord bertipe int |
| reamur = konver.nextDouble(); |
| fahren = (9.0 / 4.0) \* reamur + 32; | Blok Pernyataan case/pilih 2) Menghitung beberapa hasil kali dan mecentak isi hasil kali variabel |
| System.out.println("Suhu Fahrenheit = "+fahren); |
| celcius = (5.0 / 4.0) \* reamur; |
| System.out.println("Suhu Celcius = "+celcius); |
| break; | Apabila case/plih 3 (TRUE) Program akan berhenti disini |
| default : | Jika case/pilih (FALSE), Maka akan menjalankan blok pernyataan default |
| System.out.println("Masukkan Antara (1,2,3) Saja!"); | Menampilkan ‘Masukkan Antara (1,2,3) Saja!’ |
| } |  |
| } |  |
| } |  |